

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-050087
(43)Date of publication of application : 18.02.2000

(51)Int.CI. H04N 1/60
G06T 5/00
H04N 1/46

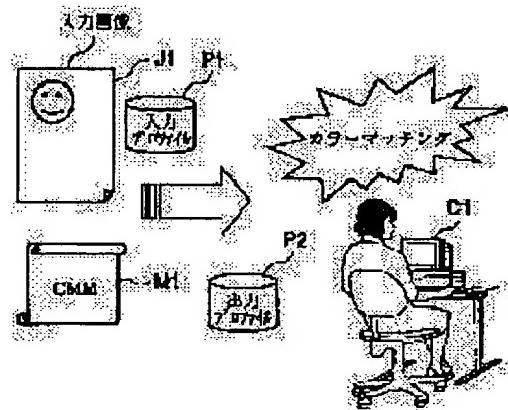
(21)Application number : 10-209946 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 24.07.1998 (72)Inventor : OGA MANABU

(54) PICTURE PROCESSOR AND PICTURE PROCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute an appropriate color matching processing in a network environment by acquiring a color matching module through a network and using the acquired matching module.

SOLUTION: A color matching module (CMM) program M1 is down-loaded. Picture data J1 is down-loaded by a file link which is set and the input profile P1 of a device inputting picture data J1 is down-loaded. The output profile P2 of a monitor connected to the computer of a client, which a WWW plowser C1 operates, is obtained. The obtained output profile P2 is supplied to the CMM program M1. Thus a color matching processing by the CMM program M1 is executed on picture data J1 based on the input profile P1 and the output profile P2 and the picture data J1 is sent to a monitor. Then, a picture is displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind-of-final-disposal-of-application-other-than-the-examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-50087

(P2000-50087A)

(43)公開日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(51)Int.Cl.⁷

H 04 N 1/60
G 06 T 5/00
H 04 N 1/46

識別記号

F I
H 04 N 1/40
G 06 F 15/68
H 04 N 1/46

テーマコード(参考)
D 5 B 0 5 7
3 1 0 A 5 C 0 7 7
Z 5 C 0 7 9

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平10-209946

(22)出願日

平成10年7月24日 (1998.7.24)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 大賀 学

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

Fターム(参考) 5B057 CA01 CB01 CE17

5C077 MP08 NP01 NP10 PP37 PQ08

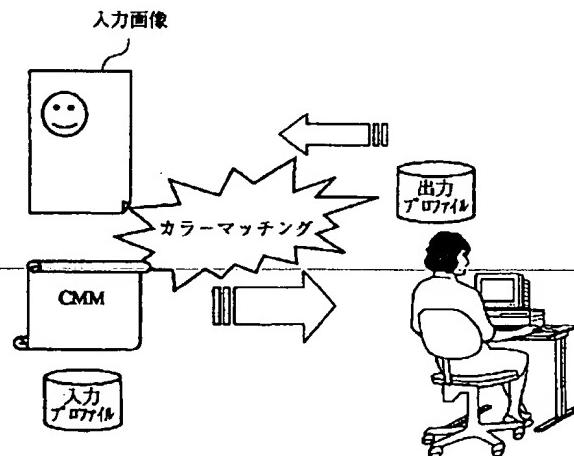
5C079 HA01 LB02 MA04 NA21

(54)【発明の名称】 画像処理装置およびその方法

(57)【要約】

【課題】 異なる基準白色点下のカラーマッチングにおいて、同一のLab色空間で定義された色空間圧縮(色相保存)を適用した場合、人の視覚では色相が一定ではないと感じられる場合がある。

【解決手段】 入力デバイスの色空間に依存する入力データを、変換LUT 11により入力側の観察条件に基づくデバイスに依存しない色空間のデータへ変換し、そのデータを順変換部12により人間の色知覚色空間のデータへ変換して色空間圧縮した後、色空間圧縮されたデータを逆変換部15により出力側の観察条件に基づくデバイスに依存しない色空間のデータへ変換し、そのデータを変換LU T 16により出力デバイスに依存する色空間の出力データへ変換する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク環境で利用される画像処理装置であって、

前記ネットワークを介してカラーマッチングモジュールを取得する取得手段と、

取得されたカラーマッチングモジュールを利用してカラーマッチング処理を行う処理手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記取得手段により前記カラーマッチング処理を施す画像データが前記ネットワークを介して取得されることを特徴とする請求項1に記載された画像処理装置。

【請求項3】 前記カラーマッチングモジュールは中間コード形式で記述されていることを特徴とする請求項1または請求項2に記載された画像処理装置。

【請求項4】 前記取得手段は、ネイティブコードで記述された複数のカラーマッチングモジュールの中から、動作環境に応じたカラーマッチングモジュールを選択して取得することを特徴とする請求項1または請求項2に記載された画像処理装置。

【請求項5】 前記取得手段は、HTML文書に記述に従い、前記カラーマッチングモジュールを取得することを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載された画像処理装置。

【請求項6】 ネットワーク環境で利用される画像処理方法であって、

前記ネットワークを介してカラーマッチングモジュールを取得し、
取得されたカラーマッチングモジュールを利用してカラーマッチング処理を行うことを特徴とする画像処理方法。

【請求項7】 ネットワーク環境で利用される画像処理方法のプログラムコードが記録された記録媒体であって、

前記ネットワークを介してカラーマッチングモジュールを取得するステップのコードと、

取得されたカラーマッチングモジュールを利用してカラーマッチング処理を行うステップのコードとを有することを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は画像処理装置およびその方式、並びに、プロファイルの作成方法に関し、例えば、環境光に応じたカラーマッチングを行うための画像処理装置およびその方式、並びに、プロファイルの作成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークを介して得られる画像データにカラーマッチング処理を施す方法として、以下の方法が考えられる。

(1) クライアントが行う場合: 図1に示すように、サーバから入力デバイスのプロファイルが埋め込まれた画像データを受信し、埋め込まれたプロファイル、ユーザにより選択された出力デバイスのプロファイル、および、クライアントのカラーマッチングモジュール(CMM)を利用して、ネットワークを介して得た画像データにカラーマッチング処理が施される。

(2) サーバが行う場合: 図2に示すように、クライアントから送られてくる出力デバイスのプロファイル、画像データを入力したデバイスのプロファイル、および、サーバのCMMを利用して、クライアントへ送られる画像データにカラーマッチング処理が施される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 方法(1)は、サーバの負荷も軽く分散処理に適している。しかし、クライアントのCMMを利用するため、クライアントによってCMMが異なる場合はカラーマッチング処理の結果が異なってしまう場合がある。さらに、クライアントがCMMをもたない場合はカラーマッチング処理ができない。

【0004】 方法(2)はサーバのCMMを利用するため、カラーマッチング処理の結果が異なったり、カラーマッチング処理ができないという問題は回避できるが、解像度の高い画像データにカラーマッチング処理を施す場合や、カラーマッチング処理に関するアクセスが頻繁に発生する場合に、サーバのレスポンスが劣化する問題がある。

【0005】 本発明は、上述の問題を解決するためのものであり、ネットワーク環境において、適切なカラーマッチング処理を行うことができる画像処理装置およびその方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、前記の目的を達成する一手段として、以下の構成を備える。

【0007】 本発明にかかる画像処理装置は、ネットワーク環境で利用される画像処理装置であって、前記ネットワークを介してカラーマッチングモジュールを取得する取得手段と、取得されたカラーマッチングモジュールを利用してカラーマッチング処理を行う処理手段とを有することを特徴とする。

【0008】 本発明にかかる画像処理方法は、ネットワーク環境で利用される画像処理方法であって、前記ネットワークを介してカラーマッチングモジュールを取得し、取得されたカラーマッチングモジュールを利用してカラーマッチング処理を行うことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明にかかる一実施形態の画像処理装置を図面を参照して詳細に説明する。

【0010】 以下では、CMMプログラムが中間コード形式をもつ場合を説明する。

【0011】 図3は本実施形態におけるネットワーク環

境の一例を示す図である。WWW(WorldWide Web)サーバS1は、例えばEthernetやFDDI(Fiber Distributed Data Interface)などのネットワークN1に接続されたコンピュータ上で動作し、HTML(Hyper Text Markup Language)文書H1を有し、HTML文書H1には画像データへのファイルリンクが設定されている。なお、HTML文書にリンクされた画像データの格納場所は、WWWサーバS1でもよいが、ファイルリンクが可能なコンピュータならばどこに格納されてもよいことは言うまでもない。

【0012】WWWブラウザC1は、ネットワークN1に接続されたコンピュータ上で動作している。また、WWWブラウザC2は、MODEMまたはTAなどの通信機器を介してWWWサーバS1に接続されるコンピュータ上で動作している。

【0013】図8はクライアントのコンピュータの構成例を示すブロック図であるが、図8に示すような装置は、例えばパーソナルコンピュータのような汎用のコンピュータ装置によって実現されることは言うまでもない。

【0014】同図において、CPU 100は、ROM 101およびハードディスク(HD)106などに格納されたプログラムに従い、RAM 102をワークメモリに利用して、装置全体の動作を司るとともに、カラーマッチングに関連する処理をはじめとする各種の処理を実行する。入力インタフェイス103は入力デバイス104を接続するため、ハードディスクインターフェイス105はHD 106を接続するため、ビデオインターフェイス107はモニタ108を接続するため、出力インターフェイス109は出力デバイス110を接続するためのそれぞれインターフェイスである。また、ネットワークインターフェイスカード(NIC)111は、本装置をネットワークN1へ接続するためのインターフェイスカードである。

【0015】なお、入力デバイス104としては、デジタルスチルカメラおよびデジタルビデオカメラなどの撮影機器、並びに、イメージスキャナおよびフィルムスキャナなどイメージリーダをはじめとする各種の画像入力機器が含まれる。また、出力デバイス110としては、CRTやLCDなどのカラーモニタ、カラープリンタおよびフィルムレコーダなどの画像出力機器が含まれる。

【0016】上記の撮影機器および画像入力機器により取得された画像や映像を、それら機器の入力プロファイルとともに、ネットワークN1を介してサーバS1に格納することができる。また、図8の装置に接続されるキーボードやマウスなどの図示しないデバイスを利用して作成されるHTML文書をサーバS1に格納することもできる。なお、サーバS1の構成も図8に示すクライアントのコンピュータとほぼ同じである。

【0017】図4は本実施形態におけるデータの流れを説明する図である。J1は例えばWWWサーバS1に格納された画像データである。画像データJ1は、例えば、デジタルスチルカメラ、デジタルビデオカメラ、イメージ

スキャナ、または、フィルムスキャナなどの入力デバイスによって入力された、RGB、CMYまたはCMYKなどの色空間の画像データ、あるいは、CIE XYZ、LabまたはLuvなどのデバイスに依存しない色空間の画像データである。そして、画像データJ1を入力したデバイスの入力プロファイルP1も例えばWWWサーバS1に格納されている。

【0018】また、M1はWWWサーバS1に格納されたCMMプログラム、P2はWWWブラウザC1が動作するコンピュータに格納された出力デバイスのプロファイルである。

【0019】図5および図6は本実施形態の処理を説明するためのフローチャートで、クライアントのコンピュータで実行される処理である。

【0020】図5のステップS31において、ユーザに指定されたWWWサーバS1のHTML文書H1がダウンロードされる。ダウンロードされたHTML文書H1はWWWブラウザC1によって解釈されるが、HTML文書H1にはCMMプログラムM1をダウンロードするためのファイルリンクが含まれている場合、ステップS32で、CMMプログラムM1がダウンロードされる。

【0021】ダウンロードされたCMMプログラムM1は、特定のCPUやオペレーティングシステム(OS)に依存しない中間コード形式で記述されているので、ステップS33で、中間コード形式からクライアントのOSまたはCPUに依存するネイティブコードに変換される。そして、ステップS34で、ネイティブコードに変換されたCMMプログラムM1が実行される。

【0022】次に、ステップS41において、設定されたファイルリンクにより画像データJ1がダウンロードされる。画像データJ1に関連付けされた入力プロファイルP1が、ステップS42でダウンロードされる。なお、HTML文書H1にはWWWサーバS1上の入力プロファイルP1が予め明示されていて、その入力プロファイルP1がパラメータとしてCMMプログラムM1に渡される。つまり、ステップS42では、HTML文書H1上の入力プロファイルの指定に従い、WWWサーバS1上の複数のプロファイルの中から指定されたプロファイルがダウンロードされる。プロファイルのフォーマットは、International Color Consortium (ICC)により規定されたフォーマットに適合または準拠している。

【0023】次に、ステップS43で、次の何れかの方法により例えばクライアントのコンピュータに接続されたモニタのプロファイルを得る。得られたプロファイルはCMMプログラムM1へ供給される。

(1)サーバに用意された複数のモニタプロファイルを示す情報(例えば名称や記号)をユーザに提示し、ユーザが選択したモニタプロファイルをサーバからダウンロードする。ユーザに提示するプロファイル名とサーバ上のプロファイルとは予め関連付けられていて、ユーザによりプロファイル名が選択されると、サーバ上のプロファイルがクライアントのCMMプログラム内に自動的に読み

込まれる。また、CMMプログラムに複数のモニタプロファイルを保持させ、それらのモニタプロファイルの一つをユーザに選択させてもよい。

(2)ユーザにモニタの色空間特性、つまりRGB三原色のXYZ値、ガンマ係数および白色点のXYZ値を入力または指定させ、それらからモニタプロファイルを作成する。

(3)ユーザに、クライアントのコンピュータに格納されたプロファイルを指定させる。

(4)例えばsRGBなどの標準的なモニタ特性が定義されたモニタプロファイルをデフォルトとして利用する。

【0024】次に、ステップS44で、入力プロファイルP1およびモニタプロファイルに基づき、CMMプログラムM1によるカラーマッチング処理が画像データJ1に施される。カラーマッチング処理が施された画像データJ1は、

モニタに送られて画像が表示される。なお、カラーマッチング処理が施された画像データJ1の出力先はモニタに限定されるものではなく、例えばプリンタやフィルムレコーダなどの画像出力デバイスでもよい。その場合、モニタプロファイルに代わってそれら画像出力デバイスのプロファイルを用いることになる。

【0025】上記した実施形態では、CMMプログラムM1が中間コード形式で記述されている場合を説明したが、CMMプログラムM1はCPUやOSに依存する形態、例えばネイティブコードで記述されていてもよい。とくに、処理速度を重視するような場合はネイティブコードの方が望ましい。CMMプログラムM1がネイティブコードで記述されている場合は、動作環境に対応させて複数のネイティブコードで記述されたCMMプログラムが予めサーバ上に存在している。そして、図5のステップS32で、認識されるクライアントの動作環境に基づき、クライアントが実行可能なネイティブコードが選択され、そのネイティブコードで記述されたCMMプログラムがダウンロードされる。従って、中間コード形式のCMMプログラムをネイティブコードに変換するステップS33の処理はスルーパスされる。

【0026】また、上述した実施形態では、入力プロファイルP1がWWWサーバS1に格納されている場合を説明したが、図7に示すように、画像データJ1に入力プロファイルP1が埋め込まれている場合もある。とくに、画像データを多数のサーバに格納する場合などは入力プロファイルを埋め込んだ方が望ましい。この場合、図6に示したステップS42の処理は、ダウンロードされた画像データから入力プロファイルを分離する処理になるが、そのような分離処理を例えばCMMプログラムにもたせることもできる。

【0027】以上説明したように、本実施形態によれば、次の効果を得ることができる。

(1)クライアントにサーバからダウンロードしたCMMプログラムを実行させることにより、ネットワーク全体における負荷分散が図れ、ネットワーク全体の利用効率を向

上することができる。

(2)CMMプログラムをCPUやOSに依存しない中間コード形式で提供することにより、異なるCPUやOSを搭載したクライアントのコンピュータにおける、カラーマッチング結果を一致させることができることが容易になる。逆に、ネイティブコードのCMMプログラムを提供する場合は処理速度向上させることができる。

【0028】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0029】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0030】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワーク環境において、適切なカラーマッチング処理を行う画像処理装置およびその方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワークを介して得られる画像データにカラーマッチング処理を施す方法を説明するための図、

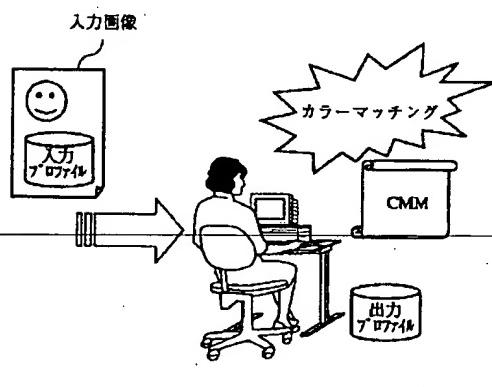
【図2】ネットワークを介して得られる画像データにカラーマッチング処理を施す方法を説明するための図、

【図3】本発明にかかる一実施形態におけるネットワーク環境の一例を示す図、

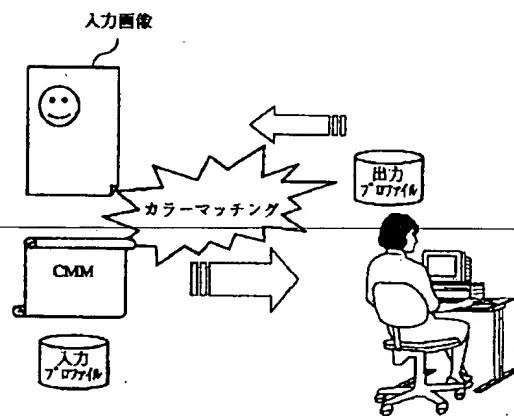
- 【図4】本実施形態におけるデータの流れを説明する図、
 【図5】本実施形態の処理を説明するためのフローチャート、
 【図6】本実施形態の処理を説明するためのフローチャ

ート、
 【図7】画像データに入力プロファイルが埋め込まれている場合を説明するための図、
 【図8】クライアントのコンピュータの構成例を示すブロック図である。

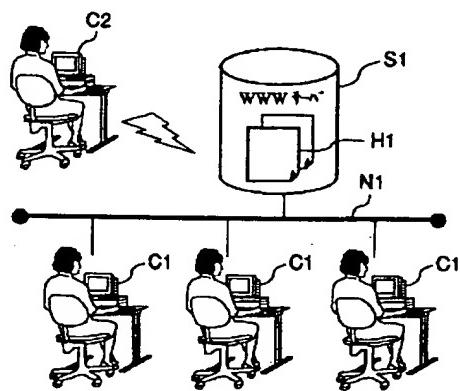
【図1】



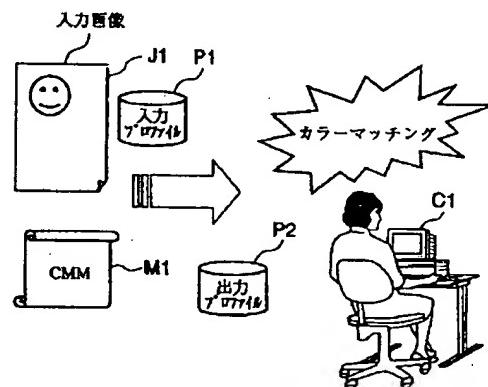
【図2】



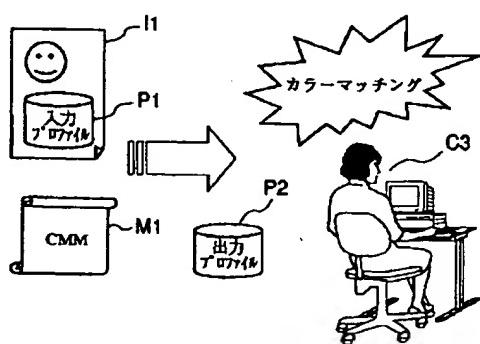
【図3】



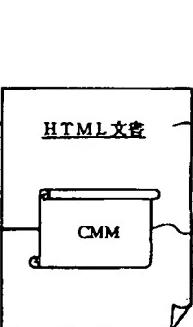
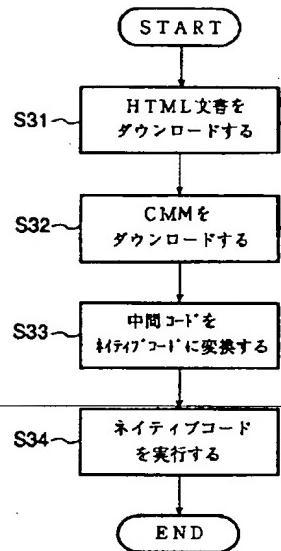
【図4】



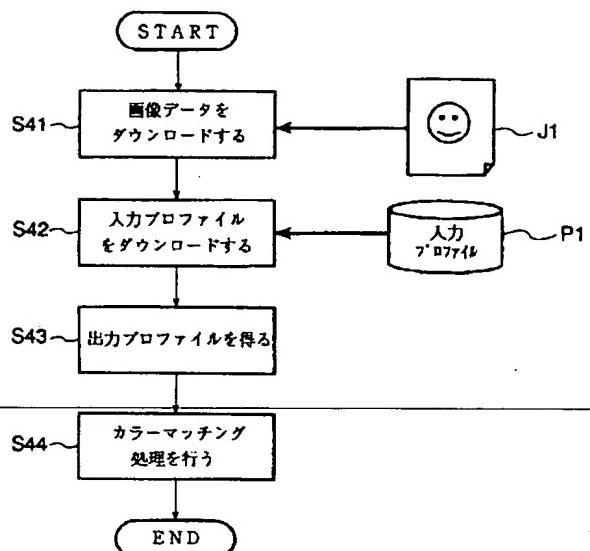
【図7】



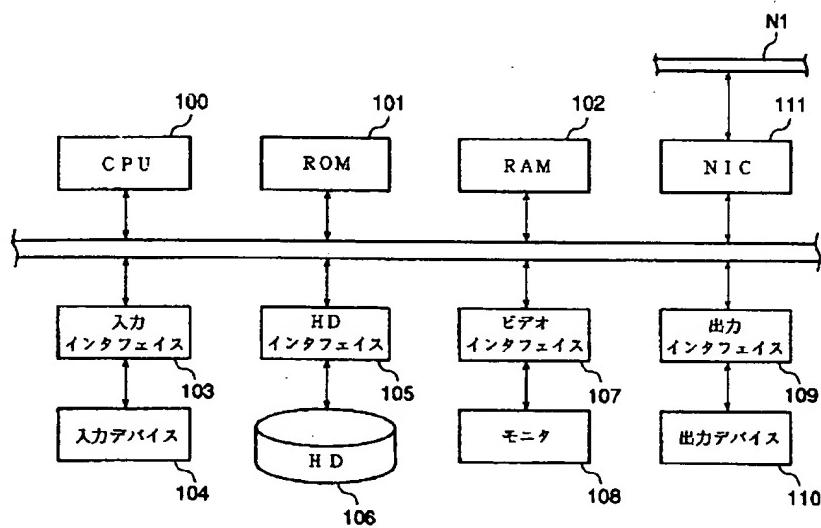
【図5】



【図6】



【図8】



[Translation]

NOTICE OF SUBMISSION OF ARGUMENT

Applicant: Dainichiseika Color & Chemicals Mfg. Co., Ltd.

Attorneys: Sang Ku Ha and Young Wook Ha

Korean Patent Application No.: 2001-33275

Title of Invention: CCM Calculating system, CCM Calculating Method and Recording Medium

The present application is rejected on the ground set below under Article 63 of the Korean Patent Law. If you have an argument or need an amendment, please submit an Argument or Amendment by August 25, 2003.

Ground

The cited invention : JP A H12-50087

(Laid-Open Date: February 18, 2000)

1. The present invention described in claims 1,2,11 and 12 relates to a CCM calculating system, a CCM calculating method and a recording medium for calculating a blending ratio of colorants based on stored color data, which is comprised of a input means for inputting data and a calculating means for calculating a blending ratio of colorants for reproducing a target color based on input data and stored data. However, it is obvious over the cited invention that matches the color through CCM program(M1) based on the input profile(P1) and output profile(P2) of received image data(J1).

Thus, the present application is not patentable under Article 29 Paragraph 2 of the Patent Law.

2. It is described that "on said displaying means" in claim 4 of the present invention. However, there is no description regarding the displaying means in claims 1 and 2 which are cited in claim 4.

Thus, the present application is not patentable under Article 42 Paragraph 4(ii) of the Patent Law.

Dated June 25, 2003

Examiner of the 4th Bureau: Kwang Hyun Joe

출력 일자: 2003/6/26

발송번호 : 9-5-2003-023780234

발송일자 : 2003.06.25

제출기일 : 2003.08.25

수신 : 서울 서초구 반포1동 742-20 영화빌딩

하상구 귀하

137-810

특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 다이니치 세이카 고교 가부시키가이샤 (출원인코드: 519980612891)

주소 일본국 도쿄도 죠오쿠 니혼바시 바쿠로초 1초메 7반 6고

대리인 성명 하상구 외 1명

주소 서울 서초구 반포1동 742-20 영화빌딩

출원번호 10-2001-0033275

발명의 명칭 씨씨엠 계산시스템, 씨씨엠 계산방법 및 기록매체

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

1. 이 출원의 특허청구범위 제1,2,11,12항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.
2. 이 출원은 특허청구범위의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제4항의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

인용발명 : 일본공개특허공보 평12-50087 (2000.02.18 공개)

1. 본원 청구범위 제1,2,11,12항에 기재된 발명은 저장된 칼라 데이터를 기초로 색소의 배합비를 계산하는 CCM 계산시스템 및 방법, 기록매체로, 입력데이터를 수신하는 수단과 입력데이터와 저장데이터를 기초로 색소의 배합비를 계산하는 수단으로 구성됨을 특징으로 하고 있으나, 이는 상기 인용발명의 수신된 화상데이터(J1)의 입력 프로파일(P1)과 출력 프로파일(P2)을 기초로 하여 CMM 프로그램(M1)을 통해서 칼라를 매칭하는 구성으로부터 당업자가 용이하게 발명할 수 있는 것입니다. (제29조제2항)

2. 본원 청구범위 제4항에는 "상기 디스플레이 수단 상에~"라고 기재되어 있으나, 상기 청구항의 인용되는 제1,2항에는 디스플레이 수단에 대해서 어떠한 기재도 되어있지 아니하여 그 지시대상이 명확하지 않습니다. (제42조제4항제2호) 끝.

출력 일자: 2003/6/26

2003.06.25

특허청

심사4국

영상기기심사담당관실

심사관 조광현



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5987 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터